

Brennstoffverbrauch der Lokomotiven. — Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn. 75

dynamischen Sinne — geleisteten Arbeit im Zusammenhang; es können daher diese Maßeinheiten bei Beurteilung des B. und Vorhandensein einer geeigneten Grundlage vornehmlich nur zu Vergleichszwecken herangezogen werden.

Als dynamische Leistungseinheit, die allein eine vollständig einwandfreie Beurteilung des B. zuläßt, dient die indizierte oder effektive

Pferdestärke in der Stunde. Bei Anwendung der indizierten Leistung ist der Bewertung das Dampfdiagramm zu Grunde zu legen, während die effektive Leistung in Abhängigkeit von der Zugkraft am Triebtradumfang steht, die aus einer Widerstandsformel oder durch einen Bremsversuch zu ermitteln ist.

Der B. für 1 indizierte Pferdekraftstunde beträgt bei

Naßdampfzwillinglokomotiven (mit 10–13 Atm. absoluter Kesselspannung)	1·91–1·68 kg
Naßdampfverbundlokomotiven („ 13–15 „ „ „ „)	1·42–1·38 „
Heißdampfzwillinglokomotiven („ 13 „ „ „ „)	1·17–1·11 „
Heißdampfverbundlokomotiven („ 15 „ „ „ „)	1·12–1·05 „

Hierbei wird Brennstoff mit einem Heizwert von 7500 W.E. bei einem Kesselwirkungsgrade von 0·6 vorausgesetzt.

Naßdampfverbundlokomotiven ergeben im allgemeinen gleich leistungsfähigen Naßdampfzwillinglokomotiven gegenüber eine Brennstoffersparnis von 10–15%; bei Lokomotiven mit zweistufiger Dampfdehnung kommt der Vorzug der geringeren Wärmeverluste durch Abkühlung an den Zylinderwandungen zur Geltung, die Ausnützung des Brennstoffes ist günstiger, da infolge des geringeren Druckes des Dampfes zu Beginn der Vorausströmung weniger unverbrannte Kohle in die Rauchkammer mit gerissen wird; auch ist die Möglichkeit einer weitergehenden Gesamtdehnung des Dampfes und somit die Anwendung höherer Kesseldrucke vorhanden.

Die bei Heißdampfzwillinglokomotiven erzielbaren Brennstoffersparnisse betragen gegenüber Naßdampfzwillinglokomotiven durch den Wegfall der Niederschlagverluste sowie infolge des hohen, dem überhitzten Dampf innewohnenden Wärmewertes bei gleichen Schleppleistungen je nach dem Grade der Überhitzung bis zu 20%.

Heißdampfverbundlokomotiven sind den Heißdampfzwillinglokomotiven gegenüber im B. um beiläufig 5–10% günstiger.

Im Betrieb bedient man sich für Überschlagrechnungen des Kohlenverbrauches öfters angenäherter, durch die Erfahrung festgestellter, mittlerer Werte. So wird bei Verwendung von Kohle mit 7·5–8facher Verdampfungsfähigkeit angenommen:

für 1 Zugkilometer auf Flachland- und Hügellandbahnen	bei Schnellzügen	12 kg
	„ Personenzügen	10 „
	„ Güterzügen	16 „
für 1 m ² Heizfläche stündlich	bei Schnellzügen	7·5 „
	„ Personenzügen	5·6 „
	„ Güterzügen	4·4 „
für 1 Tonnenkilometer je nach der Fahrgeschwindigkeit	bei Zwillinglokomotiven	4·6–6·4 „
	„ Verbundlokomotiven	3·9–4·9 „
bei der Fahrt mit geschlossenem Regulator für 1 m ² Rostfläche und Stunde		40 „
im Bereitschaftsdienst für 1 m ² Rostfläche und Stunde		15–20 „
im Verschiebedienst je nach der zu leistenden Arbeit für die Stunde		20–60 „
zum einmaligen Anheizen für 1 m ³ Kesselinhalt		40–60 „

Werden genaue Werte gefordert, so empfiehlt es sich, den B. von Fall zu Fall durch Beobachtung und Messung zu bestimmen.

Der hohe Kostenaufwand für den Brennstoff der Lokomotiven erfordert nicht nur eine wirtschaftliche Feuerungstechnik durch Ausmittlung der vorteilhaftesten Feuerungsart, sondern auch eine ständige Schulung und Beaufsichtigung des Personals. Außerdem sichern noch viele Bahnverwaltungen den Lokomotivmannschaften bestimmte Anteile an dem Werte ersparter Brennstoffmengen zu, ein Verfahren, das günstigen Einfluß auf den B. ausübt. Die Brennstoff-

prämiierung erfolgt gewöhnlich in der Weise, daß für alle vorkommenden Zug- und Nebendienstleistungen auf allen in Betracht kommenden Strecken für jede einzelne Lokomotivgattung die zulässigen Brennstoffverbrauchsmengen bestimmt und aus den erzielten Ersparnissen den Lokomotivmannschaften bestimmte Anteilswerte vergütet werden (s. Ersparnisprämien).

Melnitzky.

Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn frühere preußische Privateisenbahngesellschaft mit dem Sitz in Breslau, durch Gesetz vom 24. Januar 1884 vom Staate erworben,